



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00201970434, 9 September 2019

Pencipta

Nama : **Abdul Malik, M.Si., Ph.D., Uca, S.Si.,MP.,Ph.D., , dkk**

Alamat : Perumahan Harmoni Residence No.24, Gowa, Sulawesi Selatan, 90235

Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Universitas Negeri Makassar**

Alamat : Jln. A.P. Pettarani, Makassar, Sulawesi Selatan, 90222

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Karya Ilmiah**

Judul Ciptaan : **Policy Brief : Strategi Pengembangan Kawasan Ekowisata Mangrove Di Kelurahan Bebanga Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Barat**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 1 Agustus 2019, di Makassar

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.

Nomor pencatatan : 000153741

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL

Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

LAMPIRAN PENCIPTA

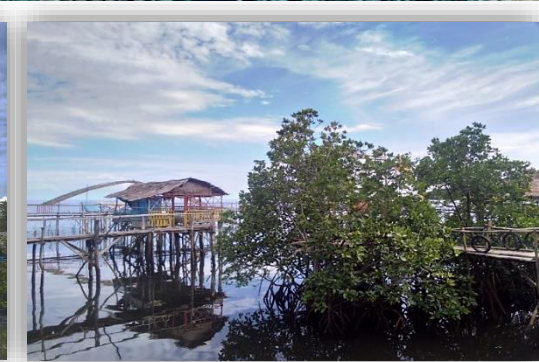
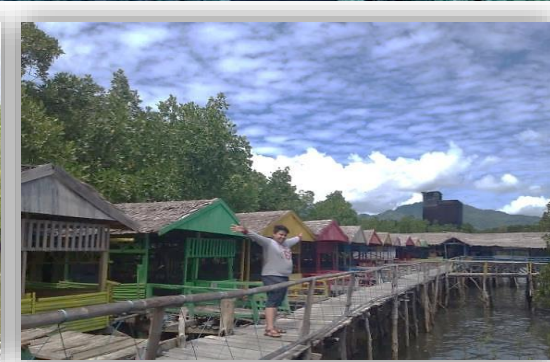
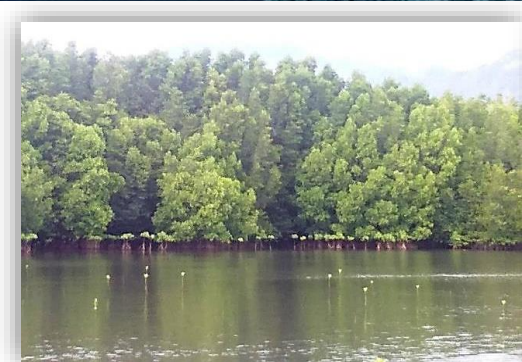
No	Nama	Alamat
1	Abdul Malik, M.Si., Ph.D.	Perumahan Harmoni Residence No.24
2	Uca, S.Si.,MP.,Ph.D.	Perum. Berlian Permai Blok E1/9
3	Dr. Abd. Rahim, M.Si.	Jln. Bitoa Lama III No.16



POLICY BRIEF

STRATEGI PENGEMBANGAN KAWASAN EKOWISATA MANGROVE DI KELURAHAN BEBANGA KECAMATAN KALUKKU KABUPATEN MAMUJU PROPINSI SULAWESI BARAT

Abdul Malik, Uca Sideng, Abd.Rahim



Daftar Isi

Daftar Isi	2
Kunci Strategi Pengembangan dan Rekomendasi	3
Pendahuluan.....	5
Lokasi Penelitian dan Metode.....	6
Keanekaragaman Flora dan Struktur Vegetasi.....	8
Keanekaragaman Satwa.....	9
Pasang Surut.....	10
Luasan, Sebaran dan Ketebalan Vegetasi Mangrove	10
Tingkat Kesesuaian Kawasan Ekowisata	12
Sosial Ekonomi Masyarakat	13
Persepsi Masyarakat	13
Persepsi Wisatawan	14
Analisis SWOT Pengembangan Kawasan Ekowisata	15
Daftar Pustaka	20

Kunci Strategi Pengembangan dan Rekomendasi

1. Terkait Perlindungan Kawasan Ekowisata Mangrove:

- Mempertahankan dan senantiasa melestarikan kondisi vegetasi mangrove dan keanekaragaman satwa pada kawasan ekowisata;
- Menerapkan pola penebangan kayu mangrove dengan sistem tebang pilih;
- Penegakan aturan oleh aparat pemerintah terkait pelarangan terhadap kegiatan perusakan dan alih fungsi lahan/perluasan utamanya menjadi tambak;
- Melakukan revitalisasi terhadap tambak-tambak yang tidak produktif untuk mencapai target produksi dan menghentikan kegiatan perluasan tambak;
- Menerapkan sistem budidaya tambak dengan pola Silviculture; dan
- Memberikan intensif/kompensasi bagi masyarakat yang melakukan kegiatan konservasi dan restorasi hutan mangrove.

2. Terkait Pelaksanaan Ekowisata Mangrove:

- Meningkatkan fasilitas atraksi wisata mangrove guna menarik pengunjung baik terkait wisata pendidikan (seperti laboratorium mangrove, ruang teater pendidikan, perpustakaan mangrove, mesium mangrove, pusat data dan informasi mangrove dan kebun botani mangrove) maupun wisata mangrove (seperti pengembangan rute mangrove track yang sudah ada, area hotspot tempat singgah, jogging mangrove, penangkaran burung, menara pengamatan burung, pemancingan, canoeing, dan outbound mangrove);
- Pembangunan fasilitas penunjang wisata seperti musholla, klinik kesehatan, pos keamanan dan perbaikan akses menuju area wisata (jalan dan penerangan), parkir dan toilet yang representatif, dan fasilitas air dan listrik yang lebih baik;

- Peningkatan promosi kawasan ekowisata mangrove melalui pemasangan papan/spanduk pada ruang-ruang publik dan di bandar udara serta melalui melalui berbagai media elektronik/cetak;
- Peningkatan peran serta pemerintah dalam pengembangan kawasan ekowisata; dan
- Pembuatan rancangan/desain lanskap kawasan ekowisata mangrove.

3. Terkait Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat

- Mempertahankan dan terus meningkatkan partisipasi masyarakat lokal dalam menunjang pengembangan kawasan ekowisata; dan
- Mengadakan pelatihan-pelatihan dan upaya-upaya pemberdayaan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan mangrove secara berkelanjutan dan untuk menciptakan alternatif pekerjaan yang dapat menunjang kehidupan dan kesejahteraan rumah tangga masyarakat, seperti pemandu wisata, pembuatan souvenir, pembuatan produk hasil olahan buah mangrove, layanan warung makan/restoran yang lebih baik dan homestay bagi wisatawan.

Pendahuluan

Hutan mangrove merupakan hutan yang hanya dapat dijumpai di kawasan tropis dan sub-tropis antara garis 30° LU dan 30° LS dan tersebar di kurang lebih 118 negara di dunia (Giri dkk. 2011). Hutan ini menempati kawasan sepanjang pantai dan sungai (utamanya di daerah muara) dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut (Dahuri, 2003). Hutan mangrove memiliki fungsi dan manfaat baik secara fisik, biologi dan ekonomi bagi masyarakat. Secara fisik, fungsi, manfaat dan layanan ekosistem hutan mangrove meliputi perlindungan pantai dari abrasi dan intrusi air laut, perangkap sedimen dan *recycling* nutrien. Secara biologi, hutan mangrove memberikan layanan terhadap kestabilan ekosistem, sumber nutrien, dan sebagai area memijah, mencari makan dan berkembang biak bagi biota laut (seperti ikan, kepiting dan udang). Secara ekonomi, hutan mangrove memberikan layanan sebagai area pengembangan budidaya, perikanan, wisata, penghasil kayu dan daun nipah yang dapat menunjang kehidupan ekonomi masyarakat. Mangrove dapat menghasilkan bahan-bahan material untuk rumah tangga dan industri seperti kayu bakar, arang, dan kertas yang memiliki nilai ekonomi tinggi (Giessen dkk. 2007; Ghufuran, 2012; Malik dkk. 2015a)

Dengan berbagai fungsi, manfaat dan layanan ekosistem yang dimiliki oleh hutan mangrove, upaya pemanfaatan guna memenuhi kebutuhan hidup telah banyak dilakukan dan telah berlangsung lama oleh masyarakat (Ilman dkk. 2011) termasuk dalam pemanfaatannya sebagai kawasan wisata (Tuwo dkk. 2009), namun pola pemanfaatan yang sifatnya merusak dan mengancam kelestarian kawasan mangrove masih saja terus berlangsung dan semakin meningkat (Malik dkk. 2015b).

Pemanfaatan kawasan wisata mangrove dengan konsep ekowisata merupakan salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut (Tuwo dkk. 2009), termasuk yang terjadi di kawasan mangrove di Kelurahan Bebanga, Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju, Propinsi Sulawesi Barat (Malik dkk. 2018). Konsep ini berbasis pada pendekatan pendidikan, pemeliharaan dan konservasi alam serta pengembangan sosial ekonomi masyarakat (Malik, 2005; Laapo dkk. 2010). Selain itu, konsep ini sejalan dengan pergeseran minat wisatawan dari *old tourism* yang mana wisatawan yang hanya datang melakukan wisata saja tanpa ada unsur pendidikan dan konservasi menjadi *new tourism* yang mana wisatawan yang datang untuk melakukan wisata yang di dalamnya ada unsur pendidikan dan konservasi (Rutana, 2011).

Pemanfaatan kawasan mangrove sebagai kawasan ekowisata di Kelurahan Bebanga, Kabupaten Mamuju telah berlangsung sejak 2013. Namun, potensi kawasan ekowisata ini belum menjadi perhatian serius oleh pemerintah daerah setempat untuk dikelola dan dikembangkan sebagaimana layaknya sebuah kawasan ekowisata. Selayaknya berdasarkan hasil lokakarya nasional ekowisata tanggal 25-26 Agustus 2006 di Bali, sebuah kawasan ekowisata hendaknya memenuhi prinsip-

prinsip konservasi alam, edukasi, menyediakan peluang menikmati dan mencintai alam, dan memberdayakan dan mengoptimalkan partisipasi masyarakat dan konsisten memberi kepuasan bagi konsumen (wisatawan). Selain itu, keterbatasan data dan informasi mengenai kondisi kawasan yang mencakup biofisik kawasan termasuk keanekaragaman tumbuhan dan satwa liar yang terdapat di dalam kawasan, sosial ekonomi dan partisipasi masyarakat dan fasilitas penunjang, diduga kuat turut mendukung lambannya pengembangan kawasan ekowisata tersebut.

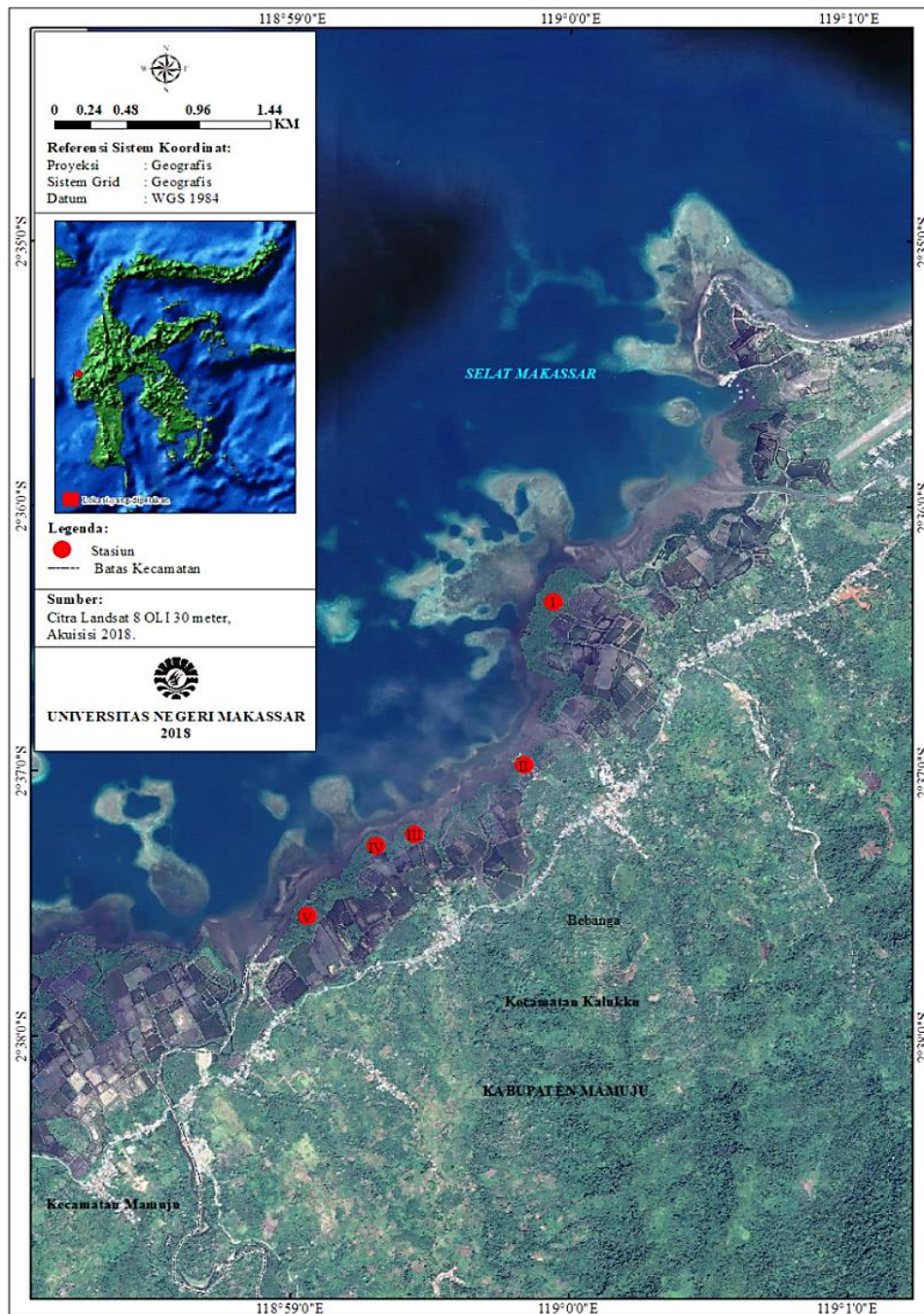
Policy Brief ini dibuat berlandaskan dari rumusan strategi pengembangan kawasan ekowisata yang dihasilkan berdasarkan penilaian terhadap biofisik kawasan sehingga memberi peluang dalam pengembangan obyek/atraksi wisata lain (seperti: widya wisata dan jelajah, pengamatan burung dan satwa liar, penanaman mangrove, dan *Canoeing*), tingkat kesesuaian kawasan mangrove untuk kawasan ekowisata, sosial ekonomi, persepsi dan tingkat partisipasi masyarakat dan persepsi wisatawan terhadap kawasan ekowisata. Karena itu, diharapkan dokumen ini dapat menjadi acuan dan referensi bagi para pemegang kebijakan dalam mengembangkan kawasan ekowisata mangrove di Kelurahan Bebanga, Kabupaten Mamuju secara khususnya, dan secara umum dapat pula menjadi acuan dan referensi untuk diadaptasikan pada kawasan ekowisata mangrove lainnya yang memiliki kemiripan kondisi.

Lokasi Penelitian dan Metode

Secara geografis kawasan ekowisata mangrove ini terletak antara $2^{\circ} 35'7.88''\text{LS}$ - $2^{\circ} 44'8.62''\text{LS}$ dan antara $118^{\circ} 58'32.04''\text{BT}$ - $119^{\circ} 3'15.74''\text{BT}$ (Gambar 1) dan secara administrasi terletak di Kelurahan Bebanga, Kecamatan Kalukku. Lebih jauh, kawasan ini terletak sekitar 20 km dari Kota Mamuju dan kurang lebih 6 km dari bandara udara Tampa Padang, Kabupaten Mamuju.

Penilaian keanekaragaman flora dilakukan dengan menggunakan metode transek (Malik dkk. 2015b). Penilaian satwa dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung maupun menggunakan alat bantu berupa teropong pada waktu pagi dan sore hari (Sawitri dkk. 2013). Penilaian kondisi fisik pasang surut dilakukan dengan melakukan pengukuran fluktuasi muka air setiap jam-nya selama 39 jam dengan menggunakan tiang pasang surut (Malik, 2008) dan luasan dan ketebalan mangrove menggunakan metode interpretasi citra (Lillesand dkk. 2008; Manassrisuksi dkk. 2001). Kondisi sosial ekonomi dan persepsi masyarakat dilakukan dengan menggunakan metode survei rumah tangga (*household survey*) dengan menggunakan kuesioner terhadap 100 kepala rumah tangga dan wawancara semi-terstruktur guna pendalaman terhadap pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner atau informasi yang lebih mendalam (Malik dkk. 2017a), dan untuk persepsi wisatawan menggunakan metode interview dengan menggunakan

kuesioner (Malik dkk. 2017b) terhadap 112 orang wisatawan. Akhirnya, rumusan strategi pengembangan dibuat dengan menggunakan analisis SWOT (Rangkuti, 2001).



Gambar 1. Kawasan Ekowisata Kelurahan Bebanga Kecamatan Kalukku Kabupaten Mamuju dan lima stasiun pengamatan. Sumber: Malik dkk. (2018).

Keanekaragaman Flora dan Struktur Vegetasi

Keanekaragaman vegetasi pada kawasan ekowisata di Kelurahan Bebanga, Kabupaten Mamuju menunjukkan bahwa vegetasi mangrove di kawasan ini terdiri dari 4 famili (*Avicenniaceae*, *Rhizophoraceae*, *Sonneratiaceae*, dan *Meliaceae*) dan 7 spesies yang meliputi *Avicennia marina* (Am), *Bruguiera gymnorrhiza* (Bg), *Rhizophora mucronata* (Rm), *Rhizophora stylosa* (Rs), *Sonneratia alba* (Sa), *Sonneratia caseolaris* (Sc), dan *Xylocarpus granatum* (Xg). *Rhizophora mucronata* merupakan spesies yang dominan pada semua tingkat pertumbuhan (pohon, anakan, dan semai) yang menghuni kawasan ekowisata mangrove (Gambar 2) yang diikuti oleh *Bruguiera gymnorrhiza* untuk pohon, *Sonneratia alba* untuk anakan, dan *Rhizophora stylosa* untuk semai.



Gambar 2. *Rhizophora mucronata*, spesies mangrove yang mendominasi kawasan ekowisata mangrove. Sumber: Malik dkk. (2018).

Berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Wiener, keanekaragaman jenis pada kawasan ekowisata mangrove umumnya berada pada kategori sedang ($1 < H' \leq 3$), baik pada tingkat pertumbuhan pohon, anakan maupun semai. Selanjutnya untuk tingkat kerapatan mangrove pada tingkat pertumbuhan pohon antara 0.22 individu/m² - 1.02 individu./m², anakan antara 0.06 individu/m² - 1.31 individu/m², dan semai antara 0.31 individu/m² - 1.98 individu/m².

Keanekaragaman Satwa

Pada kawasan ekowisata mangrove di Kelurahan Bebanga ini, jenis satwa yang ditemukan sebagai berikut (Tabel 1):

Tabel 1. Jenis satwa

No.	Jenis Satwa	Nama satwa	Nama Ilmiah
1	Burung	Walet	<i>Collocalia sp.</i>
		Bangau	<i>Ciconia sp.</i>
		Cekakak	<i>Halycon sp.</i>
		Kuntul	<i>Egretta sp.</i>
2	Reptil	Biawak	<i>Varanus sp.</i>
		Kadal	<i>Dasia sp.</i>
		Ular air	<i>Cerberus sp</i>
		Ular pohon	<i>Chrysopelea sp.</i>
3	Ikan	Bandeng	<i>Chanos chanos</i>
		Balanak	<i>Mugilidae</i>
		Gelodok	<i>Periophthalmus sp</i>
4	Crustacea	Udang	<i>Penaeus sp.</i>
		Kepitng Bakau	<i>Episesarma sp.</i>
		Kepitng Bakau	<i>Thalamita sp.</i>
		Kepitng Bakau	<i>Scylla sp.</i>

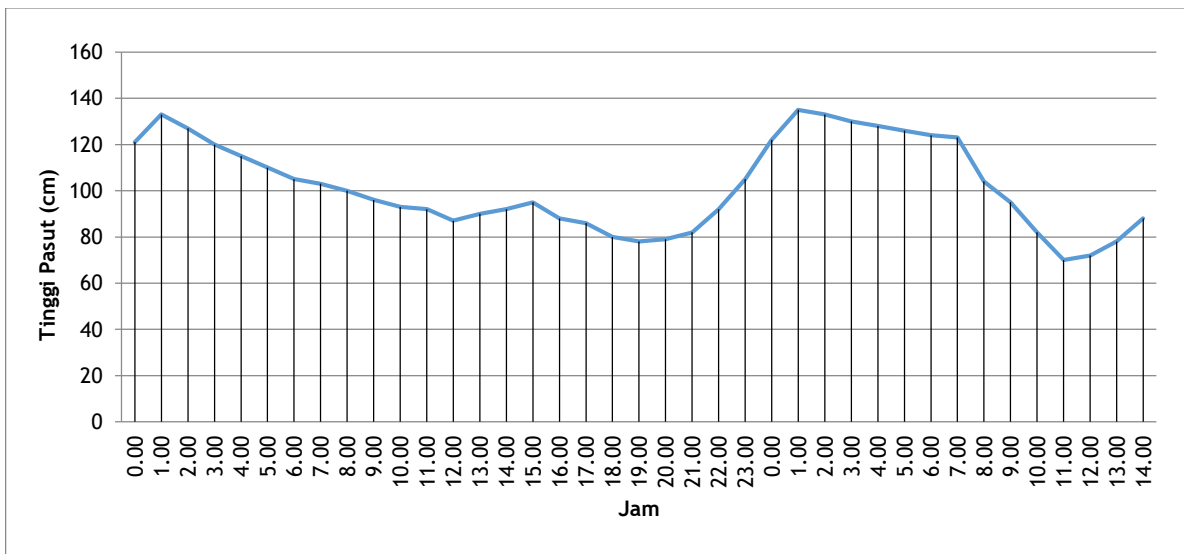
Sumber: Malik dkk. (2018).



Gambar 3. *Varanus sp* (biawak), salah satu reptil yang terdapat di kawasan ekowisata mangrove (Malik dkk. 2018)

Pasang Surut

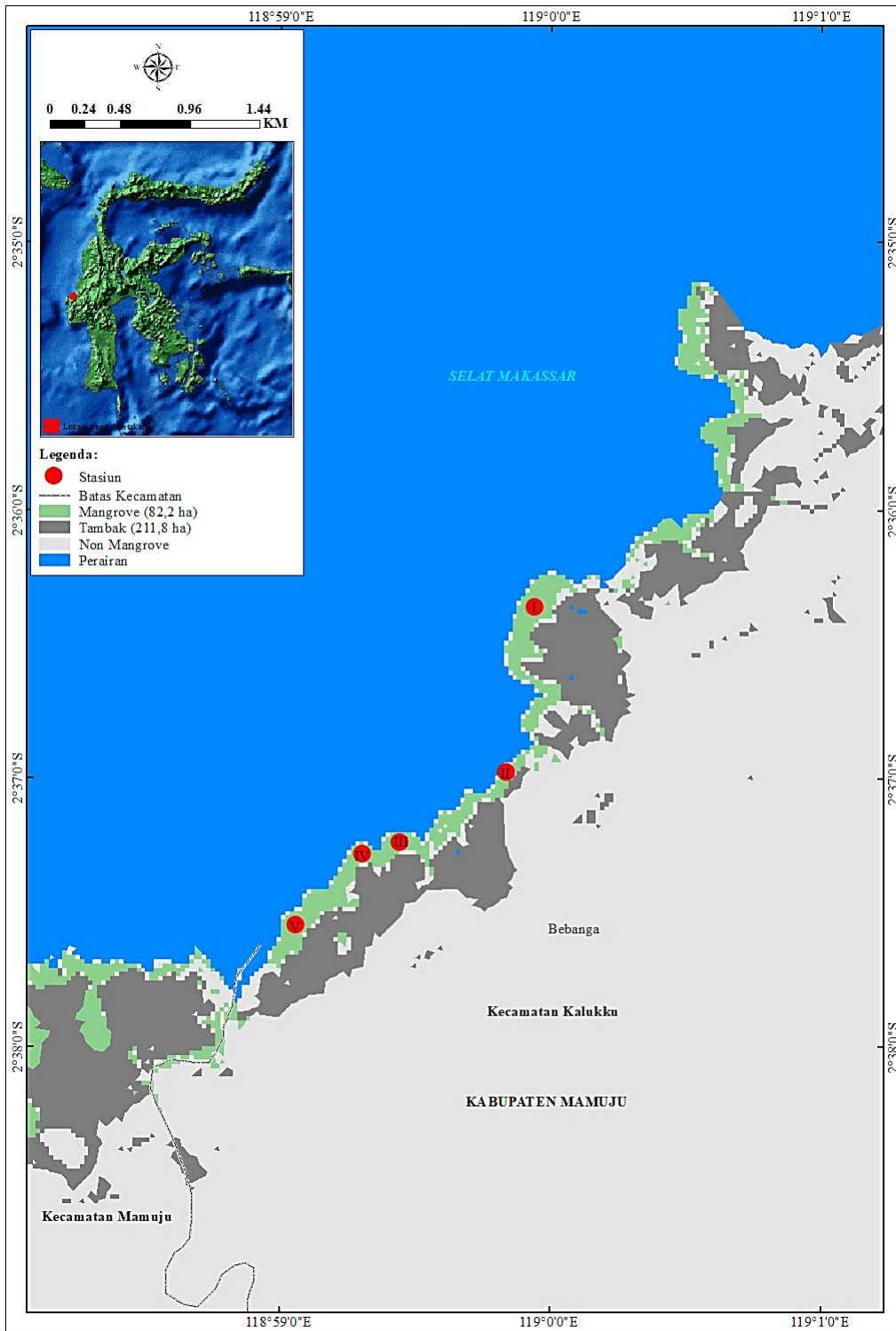
Ketinggian air pasang di kawasan ini mencapai 135 cm dan air surut mencapai 70 cm, sedangkan nilai rata-rata ketinggian permukaan air (*Mean Sea Level*) mencapai 102 cm. Tipe pasang surut yang terjadi di kawasan ini termasuk tipe campuran condong ke harian ganda (*mixed tide prevailing semidiurnal*) yang mana dalam sehari terjadi dua kali pasang dan dua kali surut, tetapi tinggi dan periodenya berbeda (Gambar 4).



Gambar 4. Pasang surut air laut kawasan ekowisata mangrove. Sumber: Malik dkk. (2018)

Luasan, Sebaran dan Ketebalan Vegetasi Mangrove

Luasan hutan mangrove yang termasuk dalam kawasan ekowisata di Kelurahan Bebanga sebesar 82.2 ha, dengan luasan terbesar berada di bagian Timur Laut kelurahan tersebut (Gambar 12). Ketebalan tertinggi hutan mangrove dari arah laut menuju daratan yang masih ditemukan mangrove mencapai 213 m dan terendah 111 m, dengan nilai ketebalan rata-rata 161 m (Gambar 5, Tabel 2).



Gambar 5. Luasan, sebaran dan ketebalan mangrove. Sumber: Malik dkk. (2018)

Tabel 2. Ketebalan vegetasi mangrove

Stasiun	Letak Geografis		Ketebalan (m)
	LS	BT	
I	-2°36'21.57"	118°59'56.44"	213
II	-2°36'58.66"	118°59'50.06"	111
III	-2°37'14.34"	118°59'26.53"	120
IV	-2°37'16.93"	118°59'18.11"	150
V	-2°37'32.88"	118°59'3.30"	210
Rata-rata			161

Sumber: Malik dkk. (2018).

Tingkat Kesesuaian Kawasan Ekowisata

Berdasarkan analisis kesesuaian lahan kawasan ekowisata mangrove dengan menggunakan metode pembobotan dan skoring berdasarkan nilai ketebalan, kerapatan, dan jumlah spesies mangrove, ketinggian pasang surut dan jumlah obyek satwa liar dan biota perairan diperoleh (Tabel 3):

Tabel 3. Hasil analisis kesesuaian kawasan ekowisata mangrove

No.	Parameter	Bobot	Stasiun I		Stasiun II		Stasiun III		Stasiun IV		Stasiun V	
			Skor	Ni	Skor	Ni	Skor	Ni	Skor	Ni	Skor	Ni
1	Ketebalan mangrove (m)	5	3	15	2	10	2	10	2	10	3	15
2	Kerapatan mangrove (100 m ²)	4	4	16	4	16	4	16	4	16	4	16
3	Jenis mangrove	4	3	12	3	12	3	12	3	12	3	12
4	Pasang surut (m)	3	3	9	3	9	3	9	3	9	3	9
5	Obyek satwa liar dan biota perairan	3	4	12	4	12	4	12	4	12	4	12
Jumlah		-	-	64	-	59	-	59	-	59	-	64
Persentase (%)		-	-	84	-	78	-	78	-	78	-	84
Kategori Kesesuaian		-	-	S1	-	S2	-	S2	-	S2	-	S1

S1 = sangat sesuai (80-100%); S2 = Sesuai (60-<80%); S3 = Sesuai bersyarat (35-<60%), dan N = Tidak Sesuai (<35%). Sumber: Malik dkk. (2018).

Tingkat kesesuaian stasiun I dan V sebagai kawasan ekowisata mangrove berada pada kriteria “Sangat Sesuai” (84%), sedangkan 3 stasiun lainnya (II, III dan IV) berada pada tingkat “Sesuai” (78%) (Tabel 10). Terdapatnya dua tingkatan kesesuaian ini, utamanya disebabkan oleh parameter ketebalan mangrove yang berbeda, di mana pada stasiun I dan V ketebalan mangrove di atas 200 m, sedangkan pada stasiun II, III, dan IV di bawah 200 m.

Sosial Ekonomi Masyarakat

Umur masyarakat Kelurahan Bebanga, Kabupaten Mamuju yang menjadi responden didominasi umur antara 30-40 tahun yang di ikuti oleh umur di bawah 30 tahun dan terendah di atas 50 tahun yang mana perbandingan antara yang memiliki jenis kelamin laki-laki maupun perempuan tidaklah jauh berbeda (hampir seimbang). Tingkat pendidikan mereka umumnya mencapai SMA dan diikuti oleh SD. Hampir sebagian besar dari mereka memiliki mata pencaharian sebagai nelayan, sedangkan sisanya ada yang memiliki mata pencaharian sebagai petani dan lainnya. Tingkat pendapatan per bulan yang dimiliki hampir seimbang baik yang memiliki pendapatan di bawah 5 ratus ribu rupiah, antara 5 ratus ribu dan 1 juta rupiah dan di atas 1 juta rupiah, namun yang tertinggi di bawah 5 ratus ribu rupiah. Sementara itu, untuk tingkat pengeluaran, juga demikian (hampir seimbang). Umumnya mereka memiliki jumlah tanggungan di bawah 3 orang dan diikuti oleh jumlah tanggungan antara 3 - 5 orang.

Persepsi Masyarakat

Secara umum masyarakat telah mengetahui fungsi dan manfaat hutan mangrove. Namun, fungsi hutan mangrove yang paling dikenal oleh masyarakat yakni sebagai kawasan ekowisata yang diikuti oleh fungsi hutan mangrove dalam mencegah abrasi pantai, sedangkan dari sisi kemanfaatan, manfaat sebagai tempat berwisata alam juga merupakan yang paling dikenal oleh masyarakat dan diikuti oleh manfaat sebagai tempat mengambil berbagai jenis ikan, kepiting, udang dan burung. Selanjutnya, hampir sebagian besar masyarakat menyatakan bahwa kondisi hutan mangrove yang menjadi kawasan ekowisata dalam kondisi semakin baik yang mana hal ini didasari oleh penilaian masyarakat yang hampir sebagian besar menyatakan kondisi flora dan fauna-nya dalam kondisi baik dan keindahan dan kenyamanan kawasan ekowisata mangrove yang juga rata-rata baik. Terkait dengan fasilitas umum dalam menunjang sebuah kawasan ekowisata mangrove, hampir sebagian besar menilai fasilitas umum yang ada masih dalam taraf cukup baik. Kondisi jalan untuk mengakses kawasan ekowisata dinilai oleh hampir sebagian besar

masyarakat juga masih cukup baik. Untuk ketersediaan jaringan listrik dan suplai air bersih, hampir sebagian besar masyarakat juga menilai cukup baik. Untuk biaya masuk kawasan ekowisata sebesar 5,000 rupiah bagi setiap pengunjung yang dikenakan oleh pengelola dianggap oleh masyarakat rata-rata sudah baik. Kondisi kebersihan dari kawasan ekowisata oleh sebagian besar masyarakat juga menyatakan sudah baik. Sementara untuk peningkatan jumlah pengunjung, umumnya masyarakat menyatakan terjadi peningkatan, walau terdapat beberapa responden yang menyatakan tidak terjadi peningkatan. Terkait dengan partisipasi masyarakat dalam mendukung pengembangan kawasan ekowisata mangrove, umumnya masyarakat menilai bahwa keterlibatan masyarakat sudah baik. Namun, untuk keterlibatan pemerintah sendiri umumnya masyarakat menganggap pemerintah daerah kurang memiliki keterlibatan dalam pengembangan kawasan ekowisata.

Persepsi Wisatawan

Wisatawan atau bisa disebut pengunjung yang melakukan kunjungan ke kawasan ini umumnya adalah wisatawan lokal dan didominasi oleh kaum muda dengan umur di bawah 30 tahun dengan porsi laki-laki maupun perempuan yang hampir seimbang. Wisatawan ini umumnya memiliki mata pencaharian/status sebagai pelajar/mahasiswa yang diikuti oleh pegawai swasta. Para wisatawan ini umumnya memiliki pendapatan dibawah 500 ribu dan antara 500 ribu hingga 1 juta. Terkait informasi mengenai kawasan ekowisata mangrove ini, umumnya mereka peroleh dari teman/keluarga dan dari internet dan hampir semua wisatawan yang melakukan kunjungan ke kawasan ekowisata ini, menjadi tujuan utama kunjungan tersebut dan sebagian kecil sebagai persinggahan/transit yang kebetulan melewati kawasan ini. Sebagian besar dari wisatawan yang mengunjungi kawasan ekowisata ini, memiliki tempat tinggal yang jaraknya di bawah 25 km (didominasi pada jarak 11 - 20 km) dan hanya sedikit yang memiliki jarak tinggal di atas 25 km. Untuk mengakses kawasan ekowisata ini, mereka semua menggunakan kendaraan pribadi (umumnya menggunakan motor). Terkait dengan kondisi jalan untuk mengakses kawasan ekowisata ini, Sebagian mereka menganggap rata-rata cukup baik, namun sebagian lagi menganggap kurang baik. Setiap bulannya mereka bisa melakukan kunjungan ke kawasan ekowisata sebanyak 4 kali, namun yang tertinggi sebanyak 2 kali, dan setiap melakukan kunjungan sebagian besar dari mereka bisa menghabiskan biaya antara 50 ribu sampai 100 ribu. Terkait dengan keindahan alam kawasan ekowisata ini, mereka semuanya memuji keindahan alam kawasan ini. Namun mereka semua menilai penambahan fasilitas guna menunjang kawasan ekowisata ini sangat diperlukan.

Analisis SWOT Pengembangan Kawasan Ekowisata

Tabel 4. Indikator variabel kekuatan dan kelemahan internal

No.	Kekuatan (<i>Strenghts</i> = S)	Bobot	Rating	Skor
S1	Kondisi hutan mangrove (kerapatan tinggi, didominasi oleh jenis <i>Rhizophora mucronata</i> , dan keanekaragaman yang cukup baik serta ketebalan mangrove yang cukup tinggi)	0.10	4	0.40
S2	Keanekaragaman satwa (burung dan reptil, ikan, kepiting dan udang) yang cukup tinggi.	0.10	3	0.30
S3	Tingkat kesesuaian lahan sebagai kawasan ekowisata mangrove pada tingkat "Sesuai"	0.10	4	0.40
S4	Memiliki keindahan dan menawarkan kenyamanan dalam melakukan kegiatan ekowisata	0.08	3	0.24
S5	Kondisi jalan sudah cukup baik	0.07	3	0.21
S6	Kebersihan kawasan ekowisata sudah baik	0.08	3	0.24
S7	Tersedia jaringan listrik yang cukup baik	0.08	3	0.24
S8	Umumnya masyarakat telah paham terhadap fungsi dan manfaat hutan mangrove, utamanya sebagai kawasan ekowisata	0.07	3	0.21
S9	Kondisi hutan mangrove yang semakin baik	0.08	3	0.24
S10	Biaya kegiatan melakukan wisata cukup murah	0.07	2	0.14
S11	Dukungan dan partisipasi masyarakat yang tinggi dalam mengembangkan kawasan ekowisata	0.10	4	0.40
S12	Letak lokasi kawasan ekowisata mangrove yang strategis (tidak jauh dari bandara, sekitar 6 km dan 20 km dari kota Mamuju)	0.07	3	0.21
Jumlah		1.00	-	3.23

No.	Kelemahan (<i>Weaknesses</i> = W)	Bobot	Rating	Skor
W1	Peran serta pemerintah dalam pengembangan kawasan ekowisata mangrove masih minim	0.30	1	0.30
W2	Pengelolaan masih dilakukan oleh masyarakat secara mandiri (belum melibatkan pemerintah)	0.20	1	0.20
W3	Fasilitas penunjang yang masih kurang	0.20	2	0.40
W4	Kemampuan sumberdaya manusia yang mengelola kawasan ekowisata masih rendah dan belum ada pemandu khusus ekowisata mangrove	0.10	2	0.20
W5	Belum memiliki konsep detail kawasan ekowisata (rancangan/desain lanskap kawasan ekowisata mangrove)	0.10	2	0.20
W6	Informasi dan promosi yang masih kurang	0.10	2	0.20
Jumlah		1,00	-	1.50

Sumber: Malik dkk. (2018)

Tabel 5. Indikator variabel peluang dan ancaman eksternal

No.	Peluang (<i>Opportunities</i> = O)	Bobot	Rating	Skor
O1	Pergeseran minat wisatawan ke jenis wisata yang berbasis pendidikan, konservasi dan meningkatkan ekonomi masyarakat (ekowisata)	0.20	3	0.60
O2	Jumlah wisatawan cenderung meningkat dalam 5 tahun terakhir di Kabupaten Mamuju	0.40	4	1.60
O3	Peningkatan jumlah wisatawan domestik yang mengunjungi kawasan ekowisata mangrove	0.40	4	1.60
Jumlah		1,00	-	3.80

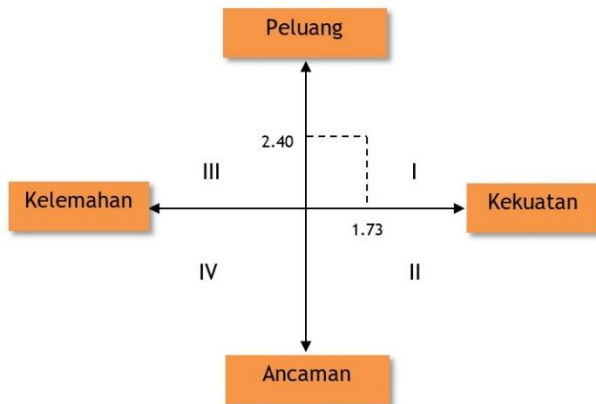
No.	Ancaman (<i>Threats</i> = T)	Bobot	Rating	Skor
T1	Konversi hutan mangrove menjadi tambak	0.60	1	0.60
T2	Penebangan kayu mangrove	0.40	2	0.80
Jumlah		1,00	-	1.40

Sumber: Malik dkk. (2018)

Tabel 6. Hasil SWOT

Jumlah Skor	Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman	X	Y
	3.23	1.50	3.80	1.40	1.73	2.40

Sumber: Malik dkk. (2018)



Gambar 6. Kuadran SWOT strategi pengembangan kawasan ekowisata mangrove. Sumber: Malik dkk. (2018).

Gambar 6 menunjukkan posisi kawasan mangrove kelurahan Bebanga Kabupaten Mamuju dalam pengembangan ekowisata bersifat positif (kuadran I), baik untuk faktor internal maupun eksternal. Strategi yang dapat diterapkan adalah yang mendukung kebijakan pertumbuhan agresif (*growth oriented strategy*) dengan menggunakan kekuatan internal yang dimiliki untuk mengambil keuntungan dari peluang yang ada (eksternal) dan memiliki kesempatan besar untuk mengatasi kelemahan internal dan menghindari ancaman eksternal yang akan menghadang. Kelemahan internal yang dimiliki seperti kurangnya partisipasi pemerintah dalam pengembangan kawasan ekowisata, kurangnya fasilitas penunjang kawasan ekowisata, rendahnya kemampuan sumberdaya manusia dalam mengelola kawasan ekowisata, belum adanya rancangan lanskap kawasan ekowisata, dan kurangnya penyebaran informasi dan promosi kawasan

ekowisata ini. Penanganan kelemahan ini dapat mengubah dari posisi strategi yang dimiliki dari kuadran I ke kuadran II yang berfokus pada produk/pasar, sehingga pemasaran wisata sudah bisa dilakukan secara ekspansif. Berdasarkan hal tersebut di atas, strategi pengembangan kawasan ekowisata mangrove yang dapat diterapkan sebagaimana tersaji dalam matrik SWOT, sebagai berikut (Tabel 7):

Tabel 7. Matriks SWOT strategi pengembangan kawasan ekowisata mangrove

IFAS	Kekuatan (S)	Kelemahan (W)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi hutan mangrove (kerapatan tinggi, didominasi oleh jenis <i>Rhizophora mucronata</i>, dan keanekaragaman jenis yang cukup baik serta ketebalan mangrove yang cukup tinggi). 2. Keanekaragaman satwa liar (burung dan reptil, ikan, kepiting dan udang) yang cukup tinggi. 3. Tingkat kesesuaian lahan sebagai kawasan ekowisata mangrove berada pada tingkat "Sesuai" 4. Memiliki keindahan dan menawarkan kenyamanan dalam melakukan kegiatan ekowisata. 5. Kondisi jalan sudah cukup baik. 6. Kebersihan kawasan ekowisata sudah baik. 7. Tersedia jaringan listrik yang cukup baik. 8. Umumnya masyarakat telah paham terhadap fungsi dan manfaat hutan mangrove, utamanya sebagai kawasan ekowisata. 9. Kondisi hutan mangrove yang semakin baik. 10. Biaya kegiatan melakukan wisata cukup murah. 11. Dukungan dan partisipasi masyarakat yang tinggi dalam mengembangkan kawasan ekowisata. 12. Letak lokasi kawasan ekowisata mangrove yang strategis (tidak jauh dari bandara, sekitar 6 km dan 20 km dari kota Mamuju). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peran serta pemerintah dalam pengembangan kawasan ekowisata mangrove masih minim. 2. Pengelolaan masih dilakukan oleh masyarakat secara mandiri (belum ada campur tangan pemerintah dalam pengelolaan). 3. Fasilitas penunjang yang masih kurang. 4. Kemampuan sumberdaya manusia yang mengelola kawasan ekowisata masih rendah dan belum ada pemandu khusus ekowisata mangrove. 5. Belum memiliki konsep detail kawasan ekowisata (rancangan lanskap kawasan ekowisata mangrove). 6. Informasi dan promosi yang masih kurang dan perlu ditingkatkan.

EFAS	<u>Strategi SO</u>	<u>Strategi WO</u>
<p data-bbox="349 336 479 367">Peluang (O)</p> <ol data-bbox="267 388 552 840" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="267 388 552 577">1. Pergeseran minat wisatawan ke jenis wisata yang berbasis pendidikan, konservasi dan meningkatkan ekonomi masyarakat (ekowisata). <li data-bbox="267 577 552 693">2. Jumlah wisatawan cenderung meningkat dalam 5 tahun terakhir di Kabupaten Mamuju. <li data-bbox="267 693 552 840">3. Peningkatan jumlah wisatawan domestik yang mengunjungi kawasan ekowisata mangrove. 	<ol data-bbox="584 336 941 1281" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="584 336 941 525">1. Mempertahankan dan senantiasa melestarikan kondisi vegetasi mangrove dan keanekaragaman satwa pada kawasan ekowisata (S1, S2, S3, S4, S8, S9, O1, O2, O3). <li data-bbox="584 525 941 609">2. Meningkatkan fasilitas-fasilitas penunjang kawasan ekowisata (S5, S7, O2, O3). <li data-bbox="584 609 941 745">3. Mempertahankan dan senantiasa menjaga kebersihan kawasan ekowisata mangrove (S6, S4, S9, O2, O3). <li data-bbox="584 745 941 1081">4. Mempertahankan dan terus meningkatkan partisipasi masyarakat setempat melalui penyelenggaraan kegiatan pelatihan terkait ekowisata dan pelayanannya dan kegiatan pemberdayaan yang dapat menunjang pengembangan kawasan ekowisata dan peningkatan ekonomi rumah tangga (S11, O1, O2). <li data-bbox="584 1081 941 1281">5. Peningkatan promosi kawasan ekowisata mangrove melalui pemasangan papan/banner pada ruang-ruang publik dan di bandar udara (S12, S10, O1, O2, O3). 	<ol data-bbox="966 336 1299 1060" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="966 336 1299 472">1. Peningkatan peran serta pemerintah dalam pengembangan kawasan ekowisata (W1, W2, O1, O2, O3). <li data-bbox="966 472 1299 556">2. Peningkatan fasilitas-fasilitas penunjang kawasan ekowisata (W3, O2, O3). <li data-bbox="966 556 1299 745">3. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan mengenai ekowisata dan pelayanan terhadap para pengelola melalui kegiatan pelatihan dan pemberdayaan (W4, O1, O2, O3). <li data-bbox="966 745 1299 882">4. Pembuatan rancangan/desain lanskap kawasan ekowisata mangrove (W5, O1, O2, O3). <li data-bbox="966 882 1299 1060">5. Peningkatan promosi kawasan ekowisata mangrove melalui berbagai media elektronik, cetak, dan ruang-ruang publik (W6, O1, O2, O3).
Ancaman (T)	<u>Strategi ST</u>	<u>Strategi WT</u>
<ol data-bbox="267 1375 511 1522" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="267 1375 511 1459">1. Konversi hutan mangrove menjadi tambak. <li data-bbox="267 1459 511 1522">2. Penebangan kayu mangrove 	<ol data-bbox="584 1375 941 1869" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="584 1375 941 1512">1. Pelarangan dan penegakan hukum terhadap kegiatan alih fungsi lahan/perluasan yang utamanya menjadi tambak (S1, S4, S9, T1). <li data-bbox="584 1512 941 1711">2. Melakukan revitalisasi terhadap tambak-tambak yang tidak produktif untuk mencapai target produksi dan menghentikan kegiatan perluasan tambak (S1, S4, S9, T1). <li data-bbox="584 1711 941 1795">3. Penerapan budidaya tambak dengan pola Silviculture (S1, S4, S9, T1). <li data-bbox="584 1795 941 1869">4. Memberikan intensif/kompensasi bagi masyarakat yang melakukan 	<ol data-bbox="966 1375 1299 1816" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="966 1375 1299 1648">1. Peningkatan partisipasi pemerintah dan meningkatkan ketegasan dalam menegakkan aturan pelarangan terhadap kegiatan perusakan dan alih fungsi lahan/perluasan utamanya menjadi tambak (W1, W2, T1, T2). <li data-bbox="966 1648 1299 1816">2. Melatih keterampilan dan Membuka peluang untuk pekerjaan alternatif (seperti pemandu wisata) bagi masyarakat lokal (W4, T1, T2).

-
- kegiatan konservasi dan restorasi hutan mangrove (S1, S4, S9, S11, T1, T2).
5. Menerapkan pola penebangan kayu mangrove dengan system tebang pilih (S1, S4, S9, T1, T2).
 6. Pelatihan dan pemberdayaan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam memanfaatkan mangrove secara berkelanjutan dan untuk menciptakan alternatif pekerjaan lain yang dapat menunjang kehidupan rumah tangga (S1, S4, S9, S11, T1, T2).
 7. Berperan serta dalam kegiatan-kegiatan layanan ekowisata mangrove guna meningkatkan ekonomi rumah tangga (S11, T1, T2)
-

Sumber: Malik dkk. (2018).

Daftar Pustaka

- Bakosurtanal (2009). *Peta mangrove Indonesia. Pusat Survey Sumberdaya Alam Laut*. Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional (Bakosurtanal), Jakarta.
- BPS Kabupaten Mamuju (2017). Kabupaten Mamuju dalam angka 2017. Badan Pusat Statistik (BPS) <https://mamujukab.bps.go.id/publication/2017/08/11/e9d44a83ad3f858919154d40/kabupaten-mamuju-dalam-angka-2017.html>
- Chandra, W., (2014). Yuk, Berwisata ke Rumah Pohon Saluleang. <http://www.mongabay.co.id/2014/10/22/yuk-berwisata-ke-rumah-pohon-saluleang/>
- Dahuri R (2003) *Keanekaragaman Hayati Laut. Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Dahuri, R., Rais, Y., Putra, S.G., & Sitepu, M.J. (2001). *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- English, S., Wilkinson, C., & Baker, V. (1997). *Survey Manual for Tropical Marine Resources*, 2nd edition. Australian Institute of Marine Science, Townsville, pp 119-195.
- Ghufran, M.H.K.K. (2012). *Ekosistem Mangrove: Potensi, Fungsi, dan Pengelolaan*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Giesen, W., Wulffraat, S., Zieren, M., & Scholten, L. (2007). *Mangrove guidebook for Southeast Asia*. Food and Agriculture Organization, Bangkok.
- Giri, C., Oching, E., Tieszen, L.L., Zhu, Z., Singh, A., Loveland, T., Masek, J., Duke, N. (2011). Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. *Global Ecology Biogeography*, 20, 154-159.
- Hidayati, D. (2003). *Ekowisata: Pembelajaran dari Kalimantan Timur*. Pustaka Sinar Harapan bekerjasama dengan Pusat Penelitian Kependudukan, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, Jakarta
- Hogarth, P. (2007). *The Biology of Mangroves and Seagrass*, second ed. Oxford University Press, New York.
- Karlina, E. (2010). Strategi Pengembangan Ekowisata di Kawasan Mangrove Pantai Tanjung Bara Sangatta, Kabupaten Kutai Timur, Propinsi Kalimantan Timur. *Tesis Magister*. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Keputusan Presiden Nomor 73 tahun 2012 tentang Strategi Nasional untuk Pengelolaan Ekosistem Mangrove. <http://www.hukumonline.com/pusatdata/downloadfile/lt50936fb708d73/parent/lt50936cd1de16b>.

- Laapo, A., Fahrudin, A., Bengen, D.G., & Damar, A. (2010). Kajian Karakteristik dan Kesesuaian Kawasan Mangrove di Gugus Pulau Togeian Taman Nasional Kepulauan Togeian. *Forum Pascasarjana*, 33(4), 251-261.
- Lillesand, T.M., Kiefer, R.W., & Chipman, J. (2008). *Remote sensing and image interpretation*, 6th edition. Wiley, New York
- Lindberg, H. (1995). *Ekoturisme: Petunjuk untuk Perencanaan dan Pengelolaan*. The Ecotourism Society. North Benington, Vermont
- Malik, A. (2015). Change Detection and Sustainable Policies of Mangrove Forests. *PhD Thesis*. Department of Geosciences and Natural Resource Management, Faculty of Science, University of Copenhagen.
- Malik, A., Fensholt, R., & Mertz, O. (2015a). Economic Valuation of Mangroves for Comparison with Commercial Aquaculture in South Sulawesi, Indonesia. *Forests*, 6, 3028-3304.
- Malik, A., Fensholt, R., & Mertz, O. (2015b). Mangrove Exploitation Effects on Biodiversity and Ecosystem Services. *Biodiversity and Conservation*, 24, 3543-3557.
- Malik, A., Mertz, O., & Fensholt, R. (2017a). Mangrove Forest Decline: Consequences for Livelihoods and Environment in South Sulawesi. *Regional Environmental Change*, 17, 157-169.
- Malik, A., Rahim A., & Sideng, U. (2017b) Assessment of Potentials for Payment for Mangrove Ecosystem Services in South Sulawesi Indonesia. *Final Report Dipa Biotrop 2017*. Ministry of National Education Culture - Southeast Asian Regional Centre for Tropical Biology (SEAMEO BIOTROP).
- Malik, A., Rahim, A., & Sideng, U. (2018). Strategi dan Desain Pengembangan Kawasan Ekowisata Mangrove di Kelurahan Bebanga, Kecamatan Kalukku, Kabupaten Mamuju - *Laporan Akhir Penelitian Terapan Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT)*, Universitas Negeri Makassar.
- Manassrisuksi, K., Weir, M. & Hussin, Y.A. (2001). Assessment of mangrove rehabilitation programmer using remote sensing and GIS: A case study of Amphur Khlung, Chantaburi Province, Eastern Thailand. *Conference paper at the 22nd Asian Conference on Remote Sensing 5 - 9 November 2001*, Singapore
- Millennium Ecosystem Assessment (2005). *Ecosystem and Human Well-being: Wetlands and Water Synthesis*. World Resource Institute, Washington, DC.
- Mondino, E., & Beery, T. (2018). Ecotourism as a Learning Tool for Sustainable Development. The Case of Monviso Transboundary Biosphere Reserve, Italy. *Journal of Ecotourism*, 18, 1-15.
- Noor, Y.R., Khazali, M., & Suryadiputra, I.N.N. (2006). *Panduan pengenalan mangrove di Indonesia*, second ed. PKA/WI-IP (Wetlands International-Indonesia Programme), Bogor.

- Nurisyah (2001). Rencana Pengembangan Fisik Kawasan Wisata Bahari di Wilayah Pesisir Indonesia. *Buletin Taman dan Lanskap Indonesia. Perencanaan, Perancangan dan Pengelolaan*, 3(2)
- Putra, W. (2014). Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove di Desa Kuala Karang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Online Mahasiswa Arsitektur Universitas Tanjungpura*, 2(2).
- Rangkuti (2001). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis (Reorientasi Konsep Perencanaan Strategis untuk Menghadapi Abad 21)*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Rutana, F.F. (2011). Studi Kesesuaian Ekosistem Mangrove sebagai Obyek Ekowisata di Pulau Kapota Taman Nasional Wakatobi Sulawesi Tenggara. *Skripsi. Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan. Universitas Hasanuddin, Makassar*.
- Sawitri, R., Bismark, M., & Karlina, E. (2013). Ekosistem Mangrove sebagai Obyek Wisata Alam di Kawasan Konservasi Mangrove dan Bekantan di Kota Tarakan. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 10(3), 297-314.
- Tomlinson, P.B. (1986). *The Botany of Mangroves*. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom.
- Tuwo, A., Tresnati, J., & Parawansa, B.S. (2009). Analisis Kelayakan Pengembangan Ekowisata Mangrove di Kepulauan Tanakeke. *Jurnal Sains & Teknologi*, 9(3), 218-225.
- Wahyuni, P.I., Ardhana, I.P.G., & Sunarta, I.N. (2007). Evaluasi Pengembangan Ekowisata di Kawasan Tahura Ngurah Rai. *Ecotrophic*, 4 (1), 49-56.
- Widowati, S. (2012). Kajian Potensi dan Evaluasi Penerapan Prinsip-Prinsip dan Kriteria Ekowisata di Kawasan Taman Wisata Alam Kawah Ijen, Desa Taman Sari, Kabupaten Banyuwangi. *Tesis Magister. Program Pascasarjana Universitas Udayana, Bali*.
- Wood, M. (2002). *Ecotourism: Principles, Practices, and Policies for Sustainability*. UNEP.
- WTO (2010). *Tourism and Biodiversity-Achieving Common Goals Towards Sustainability*. UNWTO, Madrid, Spain.
- Yulianda, F. (2007). Ekowisata Bahari sebagai Alternatif Pemanfaatan Sumberdaya Pesisir Berbasis Konservasi. *Makalah Seminar Sains 21 Februari 2007*. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.
- Zain, Z. (2014). Objek Wisata Hutan Bakau (Mangrove) Kota Mamuju, Sulawesi Barat. <https://kompadansamandar.blogspot.com/2014/05/objek-wisata-hutan-bakau-mangrove-kota.html>

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami haturkan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristek DIKTI) atas dukungan pendanaan melalui skema Penelitian Unggulan Perguruan Tinggi (PTUPT) tahun 2018 dengan nomor kontrak: 127/UN36.9/PL/2018 sehingga dokumen *Policy Brief* ini dapat diselesaikan. Kami juga ingin berterima kasih kepada Lembaga Penelitian Universitas Negeri Makassar, Jurusan Geografi FMIPA Universitas Negeri Makassar, dan Pemerintah Daerah Kabupaten Mamuju Propinsi Sulawesi Barat atas bantuan dan dukungan selama pembuatan dokumen ini.

Kontak Penulis dan Afiliasi



Abdul Malik, Ph.D.

Staf Pengajar dan Peneliti
Jurusan Geografi FMIPA
Universitas Negeri Makassar.
Jl. Malengkeri Raya Kampus UNM Parangtambung, Makassar,
Sulawesi Selatan, 90224.
E-mail: abdulmalik@unm.ac.id



Uca Sideng, Ph.D.

Staf Pengajar dan Peneliti
Jurusan Geografi FMIPA
Universitas Negeri Makassar.
Jl. Malengkeri Raya Kampus UNM Parangtambung, Makassar,
Sulawesi Selatan, 90224
E-mail: ucasideng@unm.ac.id



Dr. Abd.Rahim

Staf Pengajar dan Peneliti
Program Studi Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Makassar.
Jl. Pendidikan Raya Kampus UNM Gunungsari Baru, Makassar,
Sulawesi Selatan, 90222.
E-mail: abd.rahim@unm.ac.id

